

# PERANCANGAN *ENTEPRISE ARCHITECTURE* PADA FUNGSI *QUALITY CONTROL* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* TOGAF ADM PADA PT ALBASIA NUSA KARYA

## *DESIGN OF ENTERPRISE ARCHITECTURE ON QUALITY CONTROL FUNCTION USING TOGAF ADM FRAMEWORK AT PT ALBASIA NUSA KARYA*

<sup>1</sup>Dhinda Putri Maesa, <sup>2</sup>Rd. Rohmat Saedudin, <sup>3</sup>Anwar Sadat

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

<sup>1</sup>dhindapm@gmail.com, <sup>2</sup>roja2128@gmail.com, <sup>3</sup>anwars7830@gmail.com

**Abstrak**— PT Albasia Nusa Karya merupakan suatu perusahaan yang berada di kabupaten garut yang tergolong perusahaan baru dibidang usahanya, yang menggeluti usaha kayu dalam pembuatan *barcore* dan *expor barcore*. *Barcore* merupakan potongan kayu / sengan yang dipotong menjadi ukuran tertentu dan direkatkan satu sama lain dengan menggunakan lem khusus sehingga membentuk lembaran kayu seperti triplek. Sebagai sebuah perusahaan yang bergerak di bidang ekspor maka dibutuhkan sebuah teknologi informasi yang dapat membantu dalam pengelolaan data manajemen dan aplikasi dalam proses bisnis perusahaan. *framework* TOGAF merupakan sebuah metode yang digunakan dalam memodelkan pengembangan sebuah *enterprise architecture*. *Framework* ini banyak digunakan oleh sebagian organisasi, karena proses arsitektur yang lengkap, ketersediaan informasi yang

mudah didapat dan juga dapat *support* terhadap evolusi arsitektur.

**Kata kunci:** TOGAF ADM, *framework*, *enterprise architecture*, *quality control*

**Abstract**— PT Albasia Nusa Karya is a company located in garut district which belongs to a new company in the field of business, which wrestle wood business in the manufacture of *barcore* and *baror exports*. *Barcore* is a piece of wood / sengan that is cut into a certain size and glued to each other by using a special glue to form a sheet of wood like a plywood. As a company engaged in the export of information technology is needed that can assist in the management of data management and applications in the business process of the company. *TOGAF framework* is a method used in modeling the development of an *enterprise architecture*. This

*framework is widely used by some organizations, because the complete architectural process, availability of information that is easy to obtain and also can support the evolution of architecture.*

**Keywords:** TOGAF ADM, *framework*, *enterprise architecture*, *quality control*

## I. PENDAHULUAN

PT. Albasia Nusa Karya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penggergajian kayu yang selanjutnya dibuat menjadi *bare core* yang siap untuk di ekspor. Produk *bare core* dipilih dikarenakan jumlah permintaan (*demand*) pasar luar negeri akan produk ini setiap tahun terus meningkat. Berdasarkan hasil studi lapangan yaitu berupa proses wawancara dan identifikasi pada fungsi *quality control* PT. Albasia Nusa Karya maka didapatkan permasalahan yang terjadi pada fungsi *quality control* yaitu belum terdapatnya sistem informasi yang digunakan untuk mengelola manajemen data dan belum terdapatnya aplikasi yang digunakan untuk membantu proses bisnis perusahaan. Selain itu PT. Albasia Nusa Karya tergolong perusahaan baru dalam bidang usahanya. Belum tersusunya rancangan yang sesuai dengan proses bisnisnya membuat perusahaan belum beroperasi secara maksimal dalam menjalankan bisnisnya. Untuk menjalankan bisnis ini tentu saja perusahaan harus mempunyai proses bisnis yang tersusun secara sistematis untuk mempermudah perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Dengan menggunakan konsep *Enterprise Architecture* PT. Albasia Nusa Karya akan mengetahui kebutuhan EA saat ini yang telah berlangsung di dalam perusahaan dan melakukan perencanaan *future* EA untuk digunakan sebagai pedoman tujuan perusahaan di masa yang akan datang. Dengan adanya *Enterprise Architecture* maka dapat membantu membangun sistem informasi yang baik untuk mendukung setiap proses bisnisnya dengan

menggunakan dan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi secara maksimal. Perancangan *enterprise architecture* membutuhkan sebuah kerangka kerja (*framework*) yang digunakan untuk mengidentifikasi ruang lingkup arsitektur untuk mendokumentasikan dan menetapkan hubungan antara area arsitektur. *Framework* yang digunakan pada penelitian ini adalah TOGAF. TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)*. *Framework* ini banyak digunakan oleh sebagian organisasi, karena proses arsitektur yang lengkap, ketersediaan informasi yang mudah didapat dan juga dapat *support* terhadap evolusi arsitektur.

## II. LANDASAN TEORI

### A. TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*)

TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan *tools* yang detail untuk mengimplementasikannya, hal inilah yang membedakan dengan *framework* EA lain, misalnya *Zachman*. Salah satu kelebihan menggunakan *Framework* TOGAF ini adalah karna sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open Source*. TOGAF memberikan metode yang rinci dalam membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)*. ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur *enterprise*. Metode ini juga dibisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi.

## B. TOGAF ADM

TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* (Open Group, 2009).

*Architecture Development Method (ADM)* menjelaskan bagaimana menemukan sebuah arsitektur perusahaan atau organisasi secara khusus berdasarkan kebutuhan bisnisnya. TOGAF ADM juga menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan *enterprise architecture*, prinsip tersebut digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan dari pengembangan *enterprise* oleh organisasi (Roni Yunis, dan Kridanto Surendro, 2009)



Gambar II. 1 TOGAF ADM

## C. Enterprise Architecture

*Enterprise architecture* menggambarkan perencanaan teknologi, dengan menambahkan perencanaan bisnis strategis sebagai pendorong utama dari organisasi untuk kebutuhan dari sumber daya (Bernard, Using Enterprise Architecture to Integrate Strategic, Business, and Technology Planning, 2006).

## III. METODOLOGI PENELITIAN

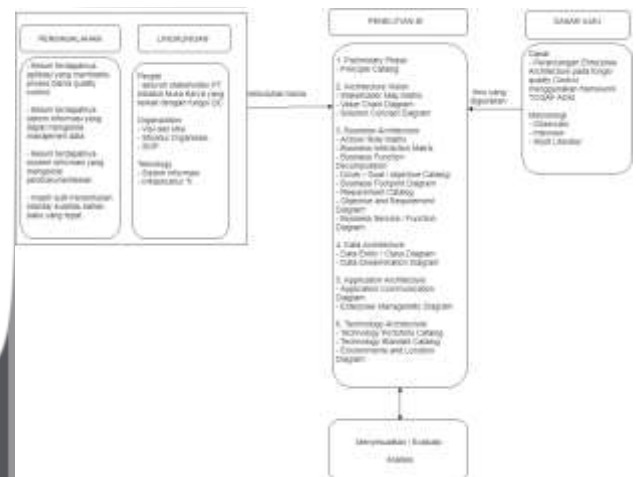
### A. Sistematisa Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan adanya tahapan berupa suatu alur atau pola pikir secara logis,

dalam perancangan *enterprise architecture* sistematisa penelitian merupakan suatu tahapan yang bertujuan untuk memberikan acuan untuk penelitian yang akan dilakukan. Tahapan awal yang dilakukan yaitu tahap persiapan dan identifikasi, tahap analisis dan perancangan serta tahap kesimpulan dan saran.

## B. Model Konseptual

Model Konseptual Merupakan rancangan terstruktur yang berisi konsep-konsep yang saling terkait dan saling terorganisasi guna melihat hubungan dan pengaruh logis antar konsep. Model konseptual juga memberikan keteraturan untuk berfikir, mengamati apa yang dilihat dan memberikan arah riset untuk mengetahui sebuah pertanyaan untuk menanyakan tentang kejadian serta menunjukkan suatu pemecahan masalah (Potter & Perry, P 270, 2005).



Gambar II. 2 Model Konseptual

## IV. PENGUMPULAN DATA DAN IDENTIFIKASI ENTERPRISE ARCHITECTURE EKSISTING

### A. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan pada PT Albasia Nusa Karya yang bergerak dibidang penggergajian kayu yang selanjutnya dibuat menjadi *barecore* yang siap untuk di ekspor. Pada penelitian ini berfokus pada

perancangan *enterprise architecture* menggunakan *framework* TOGAF ADM berdasarkan studi kasus fungsi *quality control* pada PT Albasia Nusa Karya. Perancangan ini dimulai berdasarkan fase-fase yang terdapat dalam TOGAF ADM yaitu : *prelininary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, dan migration planning*. Hasil penelitian ini berupa perancangan *enterprise architecture* pada fungsi *quality control* di PT Albasia Nusa Karya

## B. Metode Pengumpulan Data

### 1. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan pada *stakeholder* yang terkait pada PT Albasia Nusa Karya, yang sesuai dengan objek yang dibutuhkan. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung mengenai permasalahan dan proses bisnis serta untuk menambah keakuratan data serta kelengkapan informasi.

### 2. Observasi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara pengamatan dan peninjauan aktivitas secara langsung pada PT Albasia Nusa Karya untuk memperoleh data. Data yang sudah diperoleh kemudian dilakukan proses analisis terlebih dahulu agar menjadi informasi yang dapat digunakan.

### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk pengumpulan data dengan cara mengambil suatu informasi pada suatu buku, artikel, jurnal, laporan, atau literature yang terkait dengan penelitian ini.

## C. Identifikasi Kondisi Eksisting Bisnis

Identifikasi bisnis dilakukan untuk mengetahui kondisi bisnis perusahaan dan proses bisnis umum yang berjalan dalam organisasi maupun perusahaan saat ini. Kondisi bisnis PT Albasia Nusa Karya diidentifikasi dengan melihat proses bisnis yang terdiri dari beberapa proses yaitu *preorder* bahan baku, kesepakatan bisnis jual, produksi, dan *finance & accounting* serta pengiriman barang. Berikut ini merupakan gambaran dari *value Chain* proses bisnis eksisting yang terdapat pada PT Albasia Nusa Karya.

## D. Identifikasi Proses Bisnis Fungsi Quality Control

Identifikasi proses bisnis dilakukan untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan pada perusahaan. Gambar IV.2 menjelaskan *value chain* pada fungsi *quality control*.

Proses bisnis produksi *barcode* dimana pengolahan bahan baku, proses produksi, produk jadi hingga produk sampai ke tangan *Client*. Pada proses bisnis produksi *barcode* dalam pelaksanaannya dilakukan dengan cara menetapkan standar kualitas produk sesuai dengan standar perusahaan. Pada bagian produksi meliputi *management and control of raw material dept, production department, dan receiving of raw material department*

## V. HASIL DAN ANALISIS

### A. Preliminary Phase

*Preliminary Phase* ini merupakan tahapan persiapan untuk menyusun kapabilitas arsitektur termasuk kustomisasi TOGAF dan mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur sehingga menghasilkan artefak yaitu *principle catalog* yang menggambarkan rancangan *enterprise architecture* yang dibuat pada PT. Albasia Nusa Karya .

Tabel II. 1 Principle Catalog

| N<br>o | Arsitektur                         | Prinsip   | Deskripsi   |   |                            |  | yang<br>terintegrasi  |
|--------|------------------------------------|---|---|---|----------------------------|--|---|
| 1      | <i>Architecture<br/>e Business</i> | Memberikan manfaat yang akan didapatkan oleh perusahaan secara maksimal | Memberikan manfaat yang maksimal kepada PT. Albasia Nusa Karya dengan cara mengoptimalkan proses bisnis yang ada, sehingga proses yang sedang berlangsung dapat efektif dan efisien | 2 | <i>Data<br/>Principles</i> | Data dan informasi merupakan sebuah asset perusahaan                     | Data dan informasi merupakan asset yang bernilai tinggi bagi suatu perusahaan yang harus dikelola dengan baik. Yang digunakan untuk menunjang pengambilan keputusan |
|        |                                    | Menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkompeten                       | Memberikan sumber daya manusia yang jelas yang sesuai dengan kemampuan yang berkompeten.  |   |                            | Data dan informasi harus memiliki kemudahan untuk di akses               | Data dan informasi harus dengan mudah diakses oleh pengguna yang bertanggung jawab dalam keberlangsungan bisnis perusahaan  |
|        |                                    | Menyediakan kayu yang memberi nilai tambah kepada <i>stakeholder</i>    | Proses produksi penyedia kayu yang memiliki tujuan tidak hanya bergerak dalam <i>manufacturing</i> tetapi memiliki <i>retail-retail</i> sebagai penyedia kayu                       |   |                            | Data dan informasi harus terlindungi dan memiliki keamanan yang terjamin | Data dan informasi harus bersifat rahasia dan harus terjaga keamanannya, serta tidak diberikan kepada pihak yang tidak berwenang                                    |
|        |                                    |   |   | 3 | <i>Application</i>         | Memiliki   | Aplikasi yang   |

|  |                               |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|
|  | <i>Principle</i>              | aplikasi yang mendukung proses bisnis    | digunakan harus memenuhi kebutuhan proses bisnis sehingga dapat mempermudah kegiatan bisnis.                               |
|  |                               | Memiliki aplikasi yang mudah digunakan   | Aplikasi yang digunakan oleh perusahaan harus dapat dengan mudah digunakan oleh setiap pengguna yang memiliki kepentingan. |
|  |                               | Adanya keamanan pada aplikasi            | Aplikasi yang digunakan harus memiliki keamanan terhadap data yang akan diakses.   |
|  | 4 <i>Technologi Principle</i> | Adanya keamanan Teknologi                | Keamanan teknologi digunakan untuk melindungi dan merupakan tanggung jawab semua stakeholder PT Albasia Nusa Karya         |
|  |                               | Adanya penanganan terhadap <i>threat</i> | Memiliki penanganan terhadap ancaman yang  |

|  |  |                    |                       |
|--|--|--------------------|-----------------------|
|  |  | keamanan Teknologi | ada untuk teknologi . |
|  |  |                    |                       |

### B. *Architecture vision*

*Architecture vision* merupakan suatu fase inisiasi dari siklus pengembangan yang mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi *stakeholders*, penyusunan visi arsitektur dan menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya *enterprise architecture* untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Komponen-komponen tersebut seperti *Driver*, *Goals*, *Objective*, *Capability*, dan *Requirement*.



Gambar V. 1 Value Chain

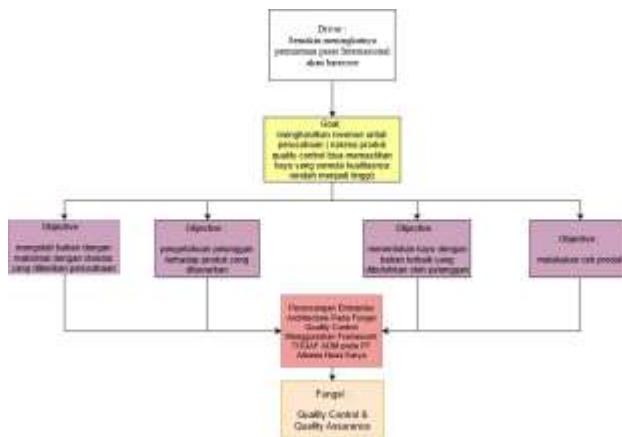
### C. *Business Architecture*

*Business Architecture* mendeskripsikan mengenai bisnis arsitektur saat ini dan sasaran dan menentukan celah (gap). Dalam penelitian ini artifak yang ada pada business architecture adalah *Business Footprint Diagram*, *Goal/ Objective?*, *Requirement Catalog*, *Business Interaction Matrix*, *Functional Decomposition Diagram*, *Business Service/ Function Catalog*, *Organizational/ Actor Catalog*, *Role Catalog*, *Actore Role Matrix*,



Process/ Event/ Control/Product Catalog, Service catalog, dan Process Flow Diagram.

Gambar V.2 dibawah ini menjelaskan mengenai business footprint diagram.



Gambar V. 2 Footprint Diagram

#### D. Information System Architecture

##### a. Data Entity / Data component catalog

Data Entity / Data Component Catalog merupakan data yang digunakan untuk mengidentifikasi dan pengelolaan data yang digunakan oleh PT Albasia Nusa Karya.

| No. | Entitas / Logical                   | Tip                |
|-----|-------------------------------------|--------------------|
| 1.  | Pegawai                             | Master Data        |
| 2.  | Invoice Pemesanan                   | Transactional Data |
| 3.  | Produk List                         | Transactional Data |
| 4.  | Jumlah raw material                 | Transactional Data |
| 5.  | Supplier                            | Master Data        |
| 6.  | Kapasitas kiln dry room             | Master Data        |
| 7.  | Permintaan produksi                 | Transactional Data |
| 8.  | Raw material                        | Master Data        |
| 9.  | Grade Barecore                      | Transactional Data |
| 10. | Jumlah bahan baku kayu log dan kaso | Transactional Data |
| 11. | Jumlah Kualitas barecore            | Master Data        |

##### b. Application Architecture

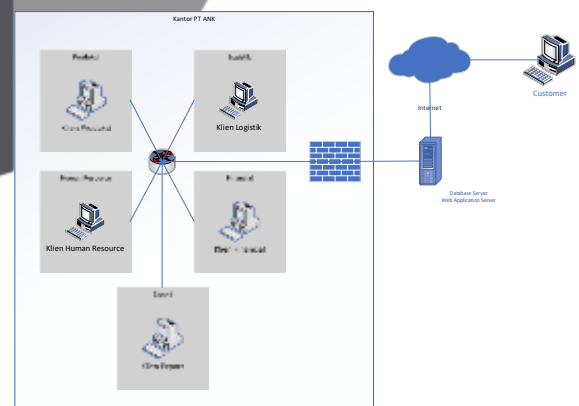
Dalam penelitian ini telah dilakukan identifikasi aplikasi yang digunakan dalam melangsungkan proses bisnis pada PT Albasia Nusa Karya. Proses bisnis yang digunakan masih menggunakan beberapa aplikasi basic. Aplikasi yang digunakan PT Albasia Nusa Karya dalam proses administrasi sampai dan seluruh proses bisnis perusahaan

| Fungsi          | Aplikasi  |
|-----------------|---|
| Quality Control | Dokumentasi, List data kualitas barang (Microsoft Word) |
|                 | Reporting (Microsoft Excel)                             |
|                 | Penyimpanan dokumen (Drive)                             |

Tabel 1 Application Requirement

##### c. Technology Architecture

Menggambarkan mengenai teknologi yang digunakan pada organisasi beserta dengan lokasi dari pengguna infrastruktur teknologi pada organisasi tersebut. Salah satunya dengan environment location diagram. Berikut ini gambar V.3 mengenai environment location diagram yaitu sebagai berikut :



Gambar V. 3 Environment Location Diagram

## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil rancangan enterprise architecture pada PT Albasia Nusa Karya di fungsi *quality control*, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan *Enterprise Architecture* pada penelitian di PT Albasia Nusa Karya menggunakan metode framework TOGAF ADM yang dimulai dari *preliminary phase, architecture vision, business architecture, data architecture, application architecture dan technology architecture*.
2. Penelitian perancangan *Enterprise Architecture* yang dilakukan di PT. Albasia Nusa Karya dengan focus utama pada *fungsi quality control* memiliki kekurangan yaitu belum terdapatnya sistem informasi yang digunakan untuk mengelola manajemen data dan belum terdapatnya aplikasi yang digunakan untuk membantu proses bisnis perusahaan. Selain itu Belum tersusunya rancangan yang sesuai dengan proses bisnisnya membuat perusahaan belum beroperasi secara maksimal dalam menjalankan bisnisnya.
3. Setelah dilakukan GAP Analysis, maka terdapat solusi yang mampu memenuhi proses bisnis yang ingin dicapai yaitu dengan mengusulkan perusahaan untuk penggunaan aplikasi ERP sehingga mampu berintegrasi antara satu fungsi dengan yang lainnya.

## VII. SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka saran yang diberikan yaitu

1. Perancangan *Enterprise Architecture* pada fungsi *quality control* ini dapat menjadi pertimbangan acuan dalam melakukan pengembangan perusahaan.
2. Penelitian ini dilakukan sampai fase *Technology Architecture*, dan diharapkan

penelitian selanjutnya dapat dilakukan sampai fase akhir dari TOGAF ADM.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kustiyaningsih, Y. (2013). Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan Togaf ADM Studi Kasus RSUD Dr. Soegiri Lamongan. 3-5.
- [2] Tahriludin, U. (2017). Perancangan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Penjadwalan Menggunakan Kerangka kerja Togaf ADM. 2-5.
- [3] Bahri, R. S., & Afrizal, Y. (2017). Perancangan Enterprise Architectur Sistem Informasi Dengan Togaf ADM 9.1 di CV Cattellogent Indonesia. 2-6.
- [4] Yunis, R., & Theodora. (2012). Penerapan Enterprise Architecture Framework Untuk Pemodelan Sistem Informasi. 3.
- [5] (Yunis & Surendro, Perancangan Model Architecture Enterprise dengan Togaf Architecture Development Method, 2009)
- [6] Fitriani, L. (2002). Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi dengan Menggunakan Togaf ADM (Studi Kasus Dinas Perhubungan Kab. Garut). 2-4.